

PENGUKURAN FISIS

**REKAMAN POLA SPEKEL PENYINARAN GANDA  
UNTUK MENGUKUR INDEKS BIAS  
ZAT CAIR**



KK  
MPF. 534/96  
Pur  
N

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGG.  
SURABAYA

Oleh

**Eko Purnomo**  
NIM 088710474

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1996**

**REKAMAN POLA SPEKEL PENYINARAN GANDA  
UNTUK MENGUKUR INDEKS BIAS  
ZAT CAIR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Guna Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Fisika Pada  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga  
Surabaya**

Oleh

**Eko Purnomo**  
**NIM. 088710474**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1996**

**REKAMAN POLA SPEKEL PENYINARAN GANDA  
UNTUK MENGUKUR INDEKS BIAS  
ZAT CAIR**

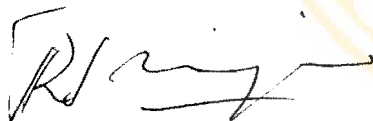
**SKRIPSI**

Oleh :

**Eko Purnomo**  
NIM. 088710474

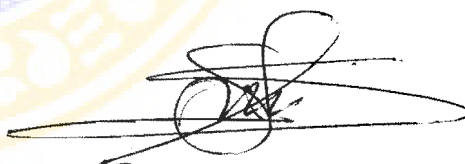
Disetujui,

Pembimbing I



Ir. Trisnaningsih, M. Eng. Sc.  
NIP. 130 701 437

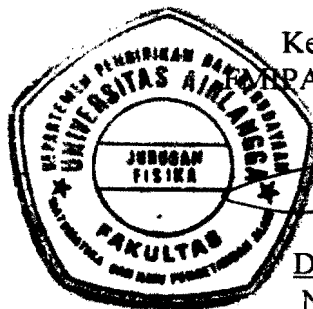
Pembimbing II




Drs. Pujiyanto, M. Sc.  
NIP. 131 756 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika  
FIPA Universitas Airlangga



  
Dr. H. Redjani  
NIP. 130 178 021

## ABSTRAK

Telah dilakukan pengukuran indeks bias dengan memanfaatkan rekaman pola spekel penyinaran ganda. Sebagai sampel medium yang diukur indeks biasnya dimasukkan dalam sell planparalel berukuran tebal 11,5 mm, lebar 60 mm dan tinggi 80 mm pada bagian dalam, melewati penghambur berkas laser. Mula-mula sell planparalel disinari selama  $\pm 20$  detik tanpa sampel dan dilakukan perekaman.

Penyinaran kedua dilakukan pada pelat film setelah sell planparalel diisi dengan medium yang diukur indeks biasnya, sehingga spekel mengalami pergeseran yang disebabkan oleh pembiasan medium. Setelah dilakukan pencucian pelat film menjadi spekelgram, selanjutnya dilakukan rekonstruksi/penyinaran spekelgram untuk memperoleh pola frijji.

Dengan persamaan yang sudah diturunkan dan hasil pengukuran variabel yang berkaitan, diperoleh nilai indeks bias gliserin 87% pada suhu  $27^{\circ}\text{C}$  sebesar  $1,4336 \pm 0,0176$  dan hasil pengukuran dengan refraktometer diperoleh nilai indeks bias gliserin sebesar  $1,4553 \pm 0,0006$ .